*KERN & Sohn GmbH*

***Ziegelei 1***
***D-72336 Balingen***
***E-mail: info@kern-sohn.com***

***Tel.: +49-[0]7433- 9933-0***
***Fax: +49-[0]7433-9933-149***
***Sito internet: www.kern-sohn.com***

# Manuale d'istruzione per l'uso

## Bilancia medica con sedia, Bilancia medica pesapersone

# KERN MCB, MPT

Versione 1.1
01/2011
I

**MCB_MPT-BA-i-1111**

# KERN MCB, MPT

Versione 1.1 01/2011

**Istruzione per l'uso di bilancia con sedia, bilancia pesapersone**

Sommario

# 1 Dati tecnici

<table>
<tr><th>KERN</th><th>MCB 300K100M</th><th>MPT 300K100M</th></tr>
<tr><td>Precisione di lettura (d)</td><td colspan="2">100 g</td></tr>
<tr><td>Campo di pesata (massimo)</td><td colspan="2">300 kg</td></tr>
<tr><td>Massa minima (min)</td><td colspan="2">2 kg</td></tr>
<tr><td>Valore di legalizzazione (e)</td><td colspan="2">100 g</td></tr>
<tr><td>Classe di legalizzazione</td><td colspan="2">III</td></tr>
<tr><td>Massa di calibrazione consigliata (classe)</td><td colspan="2">250 kg<br>(M1)</td></tr>
<tr><td>Unità di pesata</td><td colspan="2">kg</td></tr>
<tr><td>Tempo di crescita segnale (tipico)</td><td colspan="2">2-3 s</td></tr>
<tr><td>Tempo di riscaldamento</td><td colspan="2">10 min</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Alimentazione elettrica</td><td colspan="2">Alimentazione di ingresso: 220 V – 240 V AC 50 Hz</td></tr>
<tr><td colspan="2">Alimentatore di rete: 15 V / 300 mA (EN60601-1)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Funzionamento con alimentazione a batteria: 6 x 1,5 V, tipo AA</td></tr>
<tr><td>Tempo di esercizio 70 h</td><td>Tempo di esercizio 57 h</td></tr>
<tr><td>Funzione di Auto-Off</td><td colspan="2">Intervento al passaggio di 3 minuti senza cambio di carico (possibilità d’impostazione)</td></tr>
<tr><td>Temperatura di funzionamento</td><td colspan="2">+5°C … +35°C</td></tr>
<tr><td>Temperatura di conservazione</td><td colspan="2">-20°C … +60°C</td></tr>
<tr><td>Umidità dell’aria</td><td colspan="2">al massimo 80% (assenza di condensazione)</td></tr>
<tr><td>Dimensioni d’ingombro (L x P x A) mm</td><td>630 x 850 x 960</td><td>340 x 450 x 90</td></tr>
<tr><td>Dimensioni del visualizzatore (L x P x A) mm</td><td colspan="2">210 x 110 x 50</td></tr>
<tr><td>Dimensioni di sedile / base della bilancia</td><td>380 x 360</td><td>340 x 450 x 90</td></tr>
<tr><td>Peso totale (netto) in kg</td><td>26</td><td>8,5</td></tr>
<tr><td>Legalizzazione conforme alla direttiva 90/384/EWG</td><td colspan="2">medica, classe III</td></tr>
<tr><td>Prodotto medico conforme alla direttiva 93/42/EWG</td><td colspan="2">classe I, con funzione di misurazione</td></tr>
</table>

## 2 Dichiarazione di conformità

Dichiarazione di conformità: vedi un documento a parte con numero di serie dello strumento.

Marchio CE:

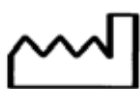
| | |
|---|---|
| CE 0297 | 93/42/EEC |
| CE Anno M 0103 | 90/384/EEC<br>Direttiva Apparecchi non automatci per pesare |

### 2.1 Presentazione dei simboli grafici usati

Questo marchio di legalizzazione WE indica che la presente bilancia è conforme con la direttiva WE 90/384/EWG riguardante le bilance non automatiche. Le bilance contrassegnate con questo marchio sono ammesse nella Comunità Europea a usi medici.

**SN WOC 09000100**

Il numero di serie di ogni strumento è messo su di esso e sul suo imballaggio.

Il numero qui riportato serve d’esempio.

**2009-10**

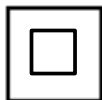
Indicazione della data di produzione dell’articolo medico.

Anno e mese qui riportati servono d’esempio.

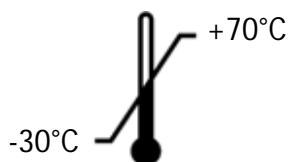
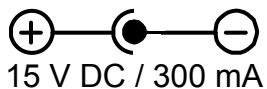
“Attenzione, rispettare le indicazioni contenute nel documento allegato”, eventualmente “Rispettare le istruzioni contenute nel manuale d’istruzioni per l’uso”.

**Kern & Sohn GmbH**
**D–72336 Baligen,Germany**
**www.kern-sohn.com**

Indicazione di produttore del prodotto medico compreso l’indirizzo.

“Apparecchio elettromedico”
con parte d’uso di tipo B.

Apparecchio in classe di protezione II.

Apparecchi vecchi non fanno parte dei rifiuti urbani!

Possono essere depositati esclusivamente in posti di raccolta dei rifiuti urbani.

Limitazione della temperatura con indicazione del limite inferiore e superiore (temperatura di stoccaggio indicata sull’imballaggio) (temperatura riportata come esempio)

Dati riguardanti la tensione di alimentazione della bilancia con indicazione di polarità (valori qui riportati servono di esempio).

# 3 Indicazionioni basilari (informazioni generali)

Conforme alla Direttiva 90/384/EWG le bilance devono essere legalizzate, se destinate ai seguenti scopi: articolo 1, comma 4 “Determinazione della massa in pratica medica per pesare i pazienti ai fini di monitoraggio, diagnostica e terapia.”

## 3.1 Destinazione

**Indicazione**

- Determinazione di massa del corpo in medicina.
- Destinazione all’uso quale “bilancia non automatica”, il che vuol dire che la persona che si deve pesare va messa con precauzione a sedersi o stare in piedi al centro del sedile o piattaforma della bilancia. Il valore della massa può essere letto dopo che l’indicazione del peso rilevato dalla bilancia si è stabilizzato.

**Controindicazioni**

- Non sono note controindicazioni.

## 3.2 Uso conforme alla destinazione

Queste bilance servono a determinare la massa delle persone messe a sedersi o che stanno in piedi in locali medici destinati all’esecuzione di attività mediche. Le bilance sono destinate alla diagnostica, profilassi e monitoraggio di malattie.

Le bilance dotate d’interfaccia seriale si possano collegare solo con dispositivi conformi alla norma EN60601-1.

Le persone che si pesano devono collocarsi con precauzione al centro del sedile, eventualmente mettersi a stare in piedi al centro della piattaforma di bilancia e restare a riposo durante la pesata.

Il valore di pesata può essere letto dopo che l’indicazione del peso rilevato dalla bilancia si è stabilizzato.
Le bilance sono progettate per il funzionamento continuo.

Le bilance possono essere usate solo da persone che possono starci tranquillamente sedute o in piedi.

Prima di ogni uso della bilancia, la persona autorizzata deve verificare se essa si trovi in condizioni regolari.

- Bilance con sedia non possono usarsi per il trasporto di persone!
- Né mettendosi sulla bilancia, né scendendone ci si può mettere i piedi sui poggiapiedi!

### 3.3 Uso non conforme alla destinazione

Non utilizzare la bilancia per le pesate dinamiche.
Non sottoporre sedile o piattaforma della bilancia a un carico prolungato il che potrebbe causare danneggiamento del meccanismo di misurazione.
Si devono assolutamente evitare urti e sovraccarichi del sedile o piattaforma della bilancia sopra i carichi massimi indicati (mass.), togliendo il carico di tara già esistente, il che potrebbe causare denneggiamento della bilancia.
Non usare mai la bilancia nei locali minacciati da esplosione. L'esecuzione di serie non è esecuzione antideflagrante.
Bisogna tenere presente anche il fatto che una miscela esplosiva può crearsi pure dai mezzi anestesiologici contenenti ossigeno oppure gas esilarante (protossidio di azoto).
Non è permesso apportare modifiche alla struttura della bilancia il potrebbe causare risultati erronei della pesata, trasgressione delle condizioni tecniche di sicurezza, nonché distruzione di bilancia.
La bilancia può essere utilizzata esclusivamente in conformità alle indicazioni riportate sopra. Per altri impieghi / campi di utilizzazione è richiesto il consenso scritto della ditta KERN.

### 3.4 Garanzia

La garanzia decade nel caso di:

- non osservanza delle nostre indicazioni contenute nel manuale d'istruzione per l'uso;
- utilizzo non conforme alle indicazioni di produttore riportate;
- apportazione di modifiche o apertura dello strumento;
- danneggiamenti meccanici e quelli causati dall'azione di utilities, liquidi;
- naturale usura;
- posizionamento non corretto o impianto elettrico non idoneo;
- sovraccarico del meccanismo di misurazione;
- caduta della bilancia.

## 3.5 Sovrintendenza dei mezzi di controllo

Nel quadro del sistema di qualità, è necessario controllare a intervalli regolari parametri tecnici di misurazione della bilancia e del peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile dovrebbe definire un intervallo di tempo adeguato, come anche il genere e la portata del detto controllo. Le informazioni riguardanti la supervisione degli strumenti di controllo quali sono le bilance, nonché l'indicazione di pesi campione indispensabili, sono disponibili sul sito Internet della ditta KERN. (www.kern-sohn.com). I pesi campione, nonché le bilance si possono calibrare a buon mercato presso il laboratorio di calibrazione della ditta KERN (ripristino alle norme vigenti in singoli stati di utilizzo) accreditato da DKD (Deutsche Kalibrierdienst).

# 4 Indicazionioni basilari per la sicurezza

## 4.1 Osservanza delle indicazioni contenute nel manuale d'istruzione per l'uso

Prima di collocamento e messa in funzione della bilancia, è indispensabile leggere attentamente il presente manuale d'istruzione per l'uso, anche nel caso si abbia già esperienza nell'uso delle bilance della ditta KERN.

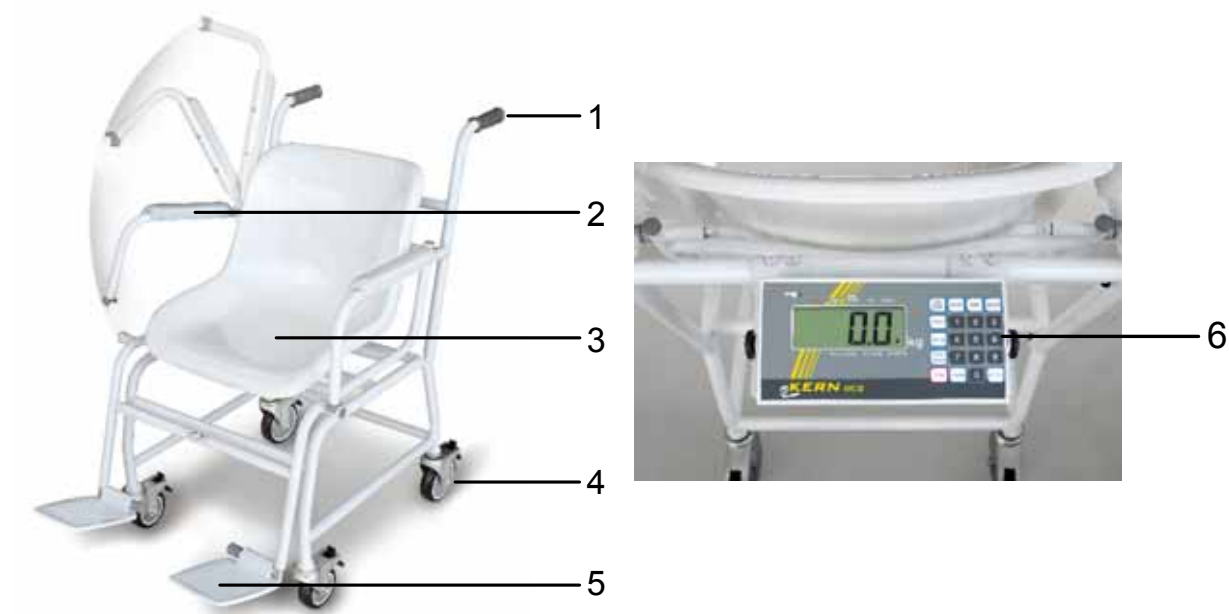
## 4.2 Istruzione del personale

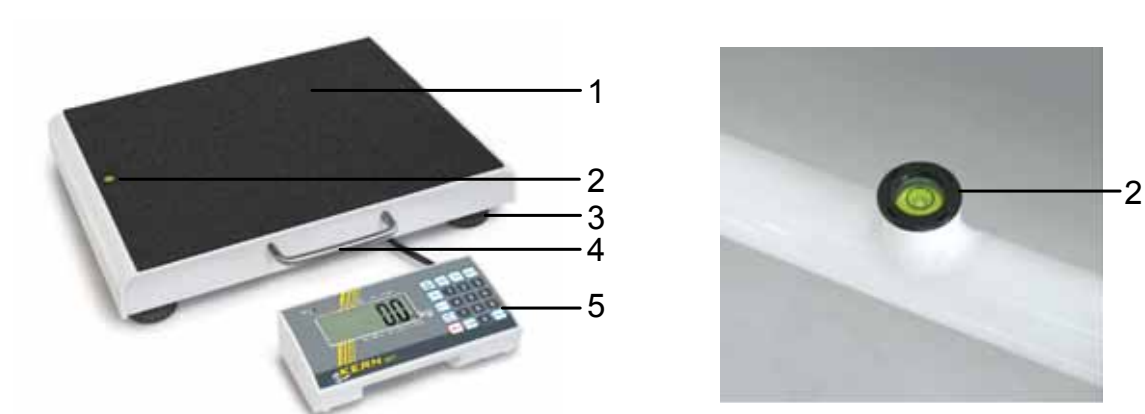
Al fine di assicurare uso e manutenzione corretti del prodotto, il personale medico deve conoscere e rispettare le indicazioni del presente manuale per l'uso.

## 4.3 Prevenzione di contaminazione (inquinamento)

Al fine di prevenire l'inquinamento incrociato (micosi, ...) il sedile, eventualmente la piattaforma della bilancia si devono pulire regolarmente.
Raccomandazione: pulire le parti sopraddette dopo ogni pesata che possa causare un inquinamento (p.es. durante le pesate con contatto diretto con la pelle).

## 5 Rivista dei dispositivi

Bilancia con sedia MCB

1. Manici
2. Appoggiabraccio piegevole
3. Sedile
4. Rotelle con blocchi
5. Poggiapiede
6. Visualizzatore dietro la bilancia

Bilancia pesapersone MPT

1. Piattaforma di bilancia
2. Livella
3. Piedini di gomma regolabili in altezza
4. Manico
5. Visualizzatore

# 6 Rivista dell'indicatore

| Indicazione | Determinazione | Descrizione |
|---|---|---|
| O | Indicatore di stabilizzazione | Bilancia è in condizioni stabili |
| →0← | Indicatore di azzeramento | Se, nonstante la bilancia non sia carica, non è visualizzato esattamente il valore di zero, premere il tasto →0←. Dopo breve momento di attesa la bilancia sarà riazzerata. |
| O | Connessione di corrente di alimentazione | La spia è accesa quando la bilancia è alimentata dalla rete mediante alimentatore di rete. |
| BMI ▲ | Funzione di BMI attiva | Valore dell'indicatore di BMI calcolato. |
| HOLD ▲ | Funzione di HOLD attiva | Funzione di Hold / funzione di memorizzazione è attiva. |
| PRE-TARE´ ▲ | Funzione di Pre-Tare attiva | Valore preimpostato di tara è attivo. |
| NET ▲ | Indicazione del peso netto | È visualizzato il peso netto. |
| WEIGHT ▲ | Indiczione del valore di peso | È visualizzato l'attuale valore di peso. |

# 7 Rivista del tastierino

| Tasto | Indicazione | Funzione |
|---|---|---|
| ON/OFF | Tasto ON/OFF | Accensione/spegnimento. |
| PRINT | Tasto di PRINT | Trasferimento di dati attraverso l'interfaccia. |
| BMI | Tasto di BMI | Determinazione dell'indice di massa del corpo (Body Mass Index). |
| HOLD | Tasto di HOLD | Funzione di Hold / determinazione del valore di pesata stabile. |
| →0← | Tasto di azzeramento | Bilancia è resettata all'indicazione di 0,0 kg.<br>È possibile l'impostazione fino al 2% del carico massimo in caso di bilance legalizzate oppure il 2% o il 100% di carico massimo nel caso delle bilance comuni (possibiltà di selezione nel menu). |
| M1-5 | Tasto di memoria | Richiamo del contenuto di memoria 1-5. |
| PRE-TARE | Tasto di Pre-Tara | Richiamo della funzione di taratura con valori prestabiliti. |
| TARE | Tasto di Tara | Taratura della bilancia. |
| CLEAR | Tasto di CLEAR | Serve a cancellare le cifre inserite a mano. |
| ENTER | Tasto di ENTER | Utilizzo di valore inserito numericamente. |
| 0 … 9 | Tasti numerici | Inserimento numerico. |

# 8 Trasporto e stoccaggio

## 8.1 Controllo di accettazione all'arrivo

Immediatamente dopo aver ricevuto il pacco, occorre controllare se esso non abbia eventuali visibili danneggiamenti esterni, lo stesso vale per lo strumento stesso, dopo che è stato sballato.

## 8.2 Imballaggio / trasporto di ritorno

- ⇨ Tutti i pezzi dell'imballaggio originale vanno conservati per un eventuale trasporto di ritorno.
- ⇨ Per il trasporto di ritorno si deve usare esclusivamente l'imballaggio originale.
- ⇨ Prima della spedizione si devono scollegare tutti i cavi connessi e parti allentate/mobili.
- ⇨ È necessario montare le protezioni per il trasporto, se presenti.
- ⇨ Tutte le parti quali, p.es. piatto della bilancia, alimentatore, ecc. si devono proteggere contro scivolamento e danneggiamento.

# 9 Sballaggio, collocamento e messa in funzione

## 9.1 Posto di collocamento, posto di utilizzo

Le bilance sono state costruite in maniera tale che nelle condizioni di esercizio normali si ottengano risultati di pesatura affidabili. La scelta del corretto collocamento della bilancia ne assicura funzionamento preciso e veloce.

**Sul posto di collocamento della bilancia si devono rispettare le seguenti regole:**

- collocare la bilancia su una superficie stabile e piatta;
- evitarne l'esposizione a temperature estreme, nonché sbalzi di temperatura che si verificano, quando, per esempio, la bilancia è collocata presso radiatori oppure in locali esposti all'azione dei raggi solari;
- proteggere la bilancia contro l'azione diretta delle correnti d'aria, causate dall'apertura di finestre e porte;
- evitarne urti durante la pesata;
- proteggere la bilancia contro molta umidità dell'aria, vapori e polvere;
- Non esporre lo strumento all'azione prolungata di umidità intensa. Condensazione non desiderata sullo strumento può verificarsi, quando esso è freddo e sia collocato in un locale a temperatura molto più alta. In tal caso lo strumento va scollegato dalla rete di alimentazione e acclimatato alla temperatura d'ambiente per due ore circa.
- evitare cariche statiche della bilancia e di persone pesate;
- evitare contatti con acqua.

Nel caso di presenza dei campi elettromagnetici (provenienti, per esempio da telefoni cellulari o da apparecchi radio), cariche statiche, come anche alimentazione elettrica non stabile, sono possibili grandi scostamenti dei risultati (risultato erroneo di pesata). In tal caso è necessario cambiare la localizzazione della bilancia.

## 9.2 Sballaggio

Tirare con precauzione dall'imballaggio i singoli pezzi componenti la bilancia oppure l'intera bilancia e collocare in posto previsto per il suo lavoro. Nel caso si usi l'alimentatore di rete, bisogna star attenti a che esso non crei pericolo d'inciamata per persone passanti.

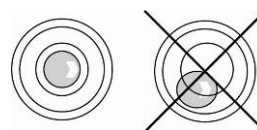
## 9.3 Componenti della fornitura di bilancia con sedia

- Bilancia
- Manuale d'istruzione per l'uso
- Alimentatore

## 9.4 Collocamento della bilancia con sedia

1. Installare la bilancia su una superficie diritta.
   Se necessario:
   Regolare l'altezza della ruota come segue::

2. Bloccare i freni

3. Girare la ruota (1) in senso orario finché la bolla d'aria si trova nel cerchio nero all'interno della livella

4. Girare il controdado (2) fino all'arresto superiore

5. Fissare la ruota in senso antiorario

6. Ribaltare verso il basso gli appoggi per i piedi

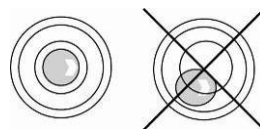
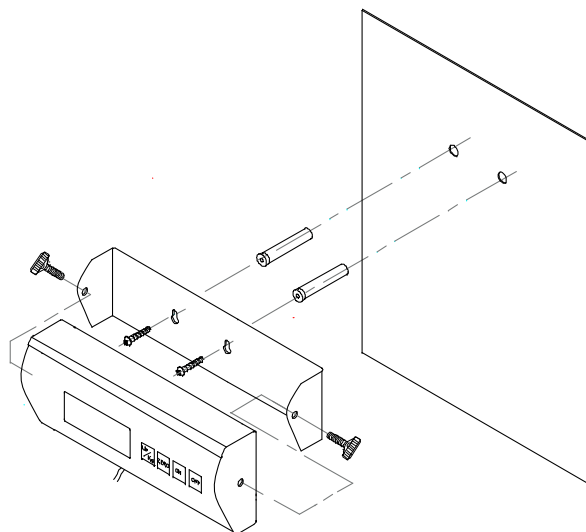
7. Dopo la pesatura ribaltare in alto gli appoggi per i piedi

## 9.5 Componenti della fornitura di bilancia pesapersone

- Bilancia
- Manuale d'struzione per l'uso
- Alimentatore
- Piastra per fissaggio a parete
- 4 piedini in gomma

## 9.6 Collocamento della bilancia pesapersona

⇨ Collocare la bilancia su una superficie piatta.

⇨ Con i piedini regolabili mettere la bilancia in bolla; la bolla d'aria della livella deve trovarsi dentro la zona segnata.

## 9.7 Montaggio della piastra per fissaggio a parete

## 9.8 Fissaggio dello stativo opzionale

⇨ Fissare con le viti il piatto rotondo al profilo in alluminio.

⇨ Fissare con le viti la piastra per fissaggio a parete al profilo in alluminio.

⇨ Togliere i tappi laterali in gomma collocati ad ambo i lati del visualizzatore.

⇨ Fissare il visualizzatore al supporto mediante le due manopole.

⇨ Mettere il visualizzatore in posizione girando le due manopole.

⇨ Fissare il cavo con fermagli per cavi.

## 9.9 Funzionamento con alimentazione a batteria

In caso di modelli in cui manca accesso diretto alla parte posteriore del visualizzatore, al fine di aprire il vano batterie, bisogna svitare le due manopole nere situate ad ambo i lati del visualizzatore e tirarlo dalla sua sede.

⇨ Rimuovere il coperchio dal vano batterie [2] nella parte bassa della bilancia.

⇨ Tirare fuori il portabatterie.

⇨ Inserire le 6 batterie (1,5 V AA).

⇨ Durante l’inserimento delle batterie fare attenzione alla loro corretta polarità.

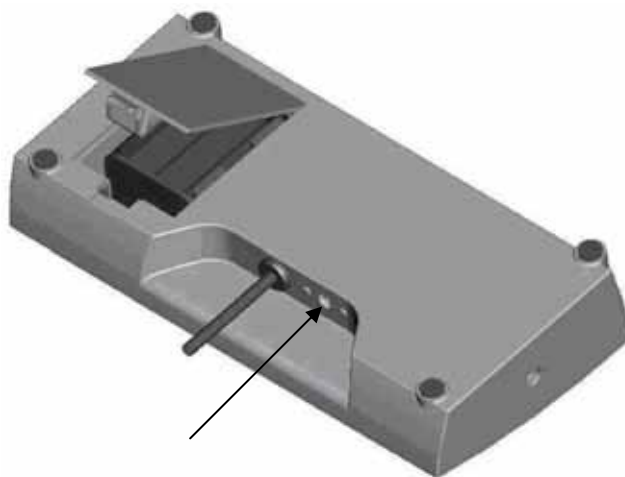
⇨ Inserire il portabatterie carico nella sua sede nel visualizzatore.

⇨ Chiudere il coperchio del vano batterie.

Se le batterie sono scariche, sul visualizzatore compare il simbolo “LO”. Per spegnere la bilancia premere il tasto ON/OFF e immdiatamente sostituire le batterie.
Se la bilancia sarà ferma per un periodo più lungo, tirare le batterie e conservarle separate l’una dall’altra. L’elettrolito eventualmente perso da esse potrebbe danneggiare la bilancia.

## 9.10 Alimentazione dalla rete

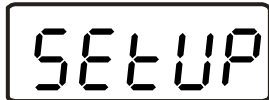
La bilancia è alimentata dalla rete elettrica mediante un alimentatore di rete esterno che serve anche a scollegarla dalla rete. La tensione riportata sull’alimentatore deve concordare con quella locale.

Si devono utilizzare esclusivamente gli alimentatori di rete certificati, originali della ditta KERN e conformi alla norma EN 60601-1.

## 9.11 Prima messa in funzione

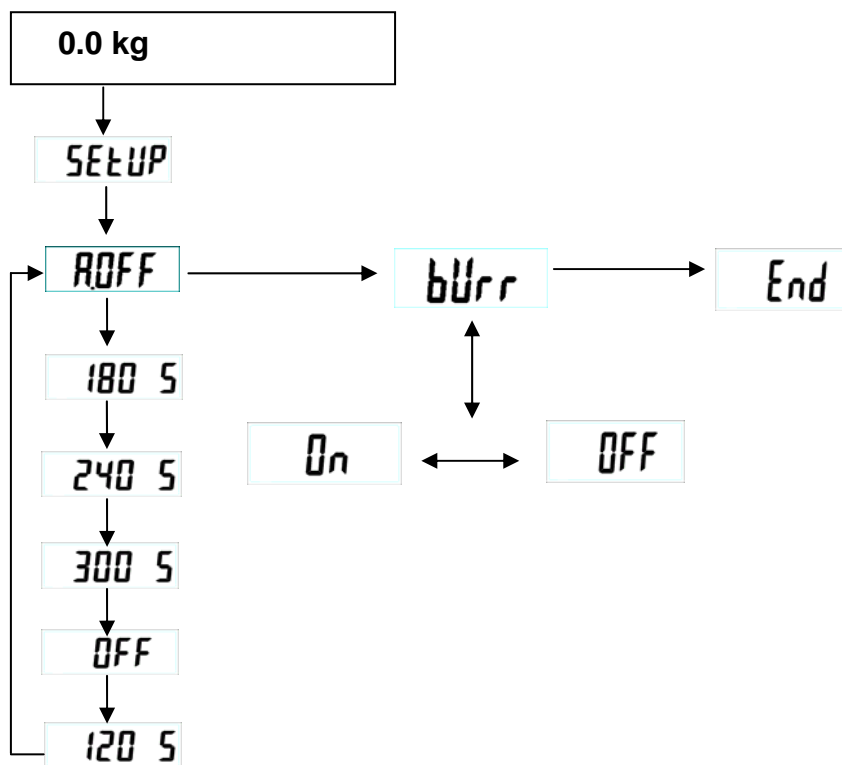
Volendo ottenere risultati di pesata con bilance elettroniche precisi bisogna portale a temperatura di lavoro idonea (vedi “Tempo di riscaldamento”, capitolo 1). Durante il riscaldamento la bilancia dev’essere collegata all’alimentazione elettrica (di rete o a batteria) e accesa.

La precisione della bilancia dipende dall’accelerazione terrestre locale.
Il valore dell’accelerazione terrestre è riportata sulla targhetta della bilancia.

## 10 Rivista del menu

⇨ Spegnere la bilancia premendo il tasto ON/OFF.

⇨ Premere per 3 secondi il tasto →0←;
sarà visualizzato il messaggio “SETUP” (Impostazioni).

⇨ Con i tasti TARE (⟶) e HOLD (...) selezionare il parametro ↓ in maniera descritta.

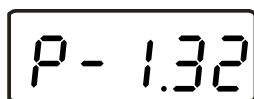
⇨ Confermare il parametro scelto premendo il tasto TARE (⟶).

AOFF Funzione di Auto off (spegnimento automatico): 120 s / 180 s / 240 s / 300 s / OFF (SPGN.).

bUrr Segnale acustico: ON/OFF (ACC./SPGN.).

End Uscita dal menu.

Dopo la selezione dell’opzione “End” è possibile uscire dal menu “Setup” (Impostazioni) premendo il tasto HOLD .

# 11 Utilizzo

## 11.1 Pesata

⇨ Accendere la bilancia premendo il tasto ON/OFF.
Viene eseguita l’autodiagnosi della bilancia e successivamente è visualizzata la versione dello software.
La bilancia è pronta all’uso subito dopo la visualizzazione dell’indicazione della massa “0.0 kg”.

- Il tasto →0← consente all’occorrenza e in ogni momento di azzerare la bilancia.

**Bilancia con sedia**

⇨ Mettere una persona a sedersi al centro della bilancia.
⇨ Spiegare (abbassare) i poggiapiedi e far poggiare ambo i piedi del paziente sui rispettivo poggiapiadi.
⇨ Aspettare che sia visualizzato l’indicatore di stabilizzazione O e successivamente leggere il risultato della pesata.

**Bilancia pesapersona**

⇨ Mettere una persona a stare in piedi al centro della bilancia.
⇨ Aspettare che sia visualizzato l’indicatore di stabilizzazione O e successivamente leggere il risultato della pesata.

- Se il peso della persona pesata supera la portata massima di pesata, sul visualizzatore sarà visualizzato il simbolo “Err” (=sovraccarico).

## 11.2 Taratura

Premendo il tasto di taratura si può tarare la massa morta di qualsiasi precarico adoperato per pesare; grazie a ciò durante le pesate successive sarà visualizzato il peso effettivo della persona pesata.

⇨ Mettere sul sedile o piatto della bilancia un oggetto (p. es. asciugamano o altro materiale di fondo).

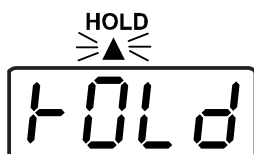
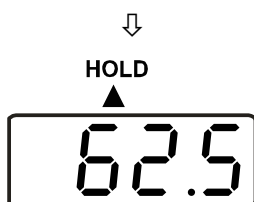
⇨ Premere il tasto TARE; sarà visualizzato lo zero.

⇨ Mettere una persona a sedersi o a stare in piedi al centro della bilancia.
Aspettare che sia visualizzato l’indicatore di stabilizzazione O e successivamente leggere il risultato della pesata.

- La memoria della bilancia consente di salvare soltanto un valore di tara.
- Se la bilancia non è carica, il valore di tara salvato è visualizzato con il segno di “meno”.
- Per cancellare il valore di tara memorizzato bisogna scaricare la bilancia e premere il tasto TARE.

## 11.3 Funzione di HOLD (funzione di mantenimento)

La bilancia ha la funzione di mantenimento integrata (determinazione del valore medio). La funzione consente di pesare le persone nonostante non stiano tranquille sul piatto della bilancia.

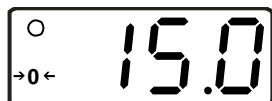
⇨ Accendere la bilancia premendo il tasto ON/OFF.
Aspettare che sia visualizzato l’indicatore di stabilizzazione O.

⇨ Mettere una persona a sedersi o a stare in piedi al centro della bilancia.

⇨ Premere il tasto HOLD.
Mentre sull’indicatore lampeggia il simbolo di triangolo ▲, la bilancia assume alcuni valori di misurazione e, successivamente, viene visualizzato il valore medio calcolato.

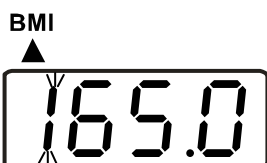
⇨ Premendo di nuovo il tasto HOLD la bilancia viene ricommutata in modalità di pesata.

⇨ Premendo di nuovo il tasto HOLD si può ripetere questa funzione con frequenza illimitata.

Determinazione di valore medio non è possibile, se la persona pesata si muove troppo.

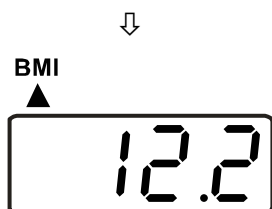
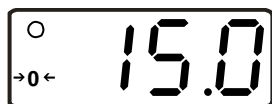
### 11.4 Determinazione dell'indice di massa del corpo (Body Mass Index)

⇨ Accendere la bilancia premendo il tasto ON/OFF.
Aspettare che sia visualizzato l’indicatore di stabilizzazione O.

⇨ Mettere una persona a sedersi o a stare in piedi sul piatto della bilancia.
Aspettare che sia visualizzato l’indicatore di stabilizzazione O.

⇩

⇨ Premere il tasto BMI.
Sul visualizzatore lampeggia il primo punto decimale dell’altezza di persona ultimamente inserita.

Bisogna tenere presente che la determinazione affidabile dell’indice BMI è possibile solo per il campo di altezza compreso fra i 100 e 250 cm e con la massa di corpo > 10 kg.

⇨ Attraverso il blocco di tasti numerici si può ora inserire altro valore.

⇩

⇨ Confermare il valore inserito premendo il tasto ENTER.
Successivamente verrà visualizzato il valore dell’indice BMI della persona pesata.

⇨ Premere di nuovo il tasto BMI; la bilancia sarà ricommutata in modalità di pesata.

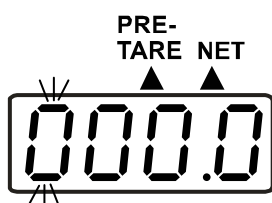
### 11.4.1 Classificazione di valore dell’indice BMI

La classificazione della massa in caso di adulti di sopra 18 anni è basata sull’indice BMI secondo WHO, 2000 EK IV e WHO 2004 (WHO - World Health Organization – Organizzazione Mondiale per la Salute).

| **Categoria** | **BMI (kg/m$^2$)** | **Rischio di malattie che accompagnano il sovrappeso** |
|---|---|---|
| Sottopeso | < 18,5 | Basso |
| Peso normale | 18,5 – 24,9 | Medio |
| Sovrappeso | ≥ 25,0 | |
| Preobesità | 25,0 – 29,9 | leggermente aumentato |
| I grado di obesità | 30,0 – 34,9 | aumentato |
| II grado di obesità | 35,0 – 39,9 | alto |
| III grado di obesità | ≥ 40 | molto alto |

### 11.5 Funzione di PRE-TARE

Nel caso di massa di tara nota (stuoia di gomma, vestito, ...), è possibile inserire il suo valore a mano.

Accendere la bilancia premendo il tasto ON/OFF.
Aspettare che sia visualizzato l'indicatore di stabilizzazione O.

⇨ Premere brevemente il tasto PRE-TARE.
Verrà visualizzata un'indicazione lampeggiante.
Finché la funzione di PRE-Tare è attiva, sul visualizzatore, sotto i simboli di "PRE-TARE" e "NET", è visualizzata una piccola freccia.
Verrà visualizzato il valore ultimamente utilizzato oppure il valore di "000.0".

⇨ Inserire un nuovo valore con il blocco di tasti numerici.

⇨ Confermare il valore premendo il tasto ENTER.

Successivamente sul visualizzatore sarà visualizzato il valore inserito con il segno di "meno".

⇨ Mettere una persona a sedersi o a stare sulla bilancia. Sarà visualizzato il valore della massa diminuito del valore di tara previamente inserito.

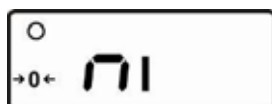
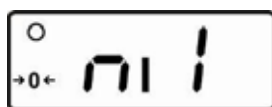
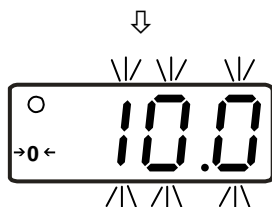
⇨ Premendo di nuovo il tasto PRE-TARE la bilancia viene ricommutata in modalità di pesata normale.

### 11.5.1 Funzione di PRE-TARE con 5 memorie

Con questa funzione esiste la possibilità di memorizzare 5 valori di “Pre-Tare” e, successivamente, di richiamarli all’occorrenza.

**Memorizzazione di valori di PRE-TARE**

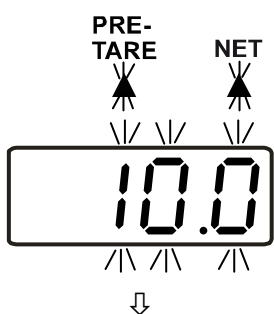
Il piatto della bilancia non è carico e la bilancia indica il valore di “0.0 kg”.

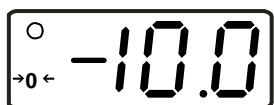
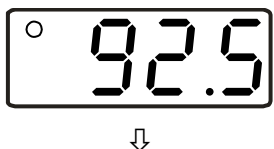
⇨ Collocare sul piatto la massa da pesare il cui valore va salvato e aspettare che sia visualizzata indicazione stabile della massa.

⇨ Premere il tasto M1-5, finché sul visualizzatore sarà visualizzato il simbolo “ni” (M).

⇨ Premere brevemente il **tasto con cifra (1..5)** indicando il numero della cella di memoria in cui il valore va salvato.
Il valore di massa visualizzato prima lampeggia per 3 secondi.

⇨ Dopo che il visualizzatore cesserà di lampeggiare, premere il sopraddetto **tasto con cifra**.
Il valore di pesata sarà memorizzato (conferma con segnale acustico).
Il valore di pesata sarà visualizzato. Dopo che la massa sarà tolta, sarà visualizzato il valore di “0.0 kg”.

| | |
|---|---|
| **i** | Premendo il tasto CLEAR la bilancia viene ricommutata in modalità di pesata senza memorizzare il valore. |

**Richiamo di valore di PRE-TARE dalla memoria**

Il piatto della bilancia non è carico e la bilancia indica il valore di “0.0 kg”.

⇨ Premere e tenere premuto il tasto PRE-TARE, finché sul visualizzatore sarà visualizzato il simbolo “ni” (M) lampeggiante.

⇨ Premere brevemente il **tasto con cifra (1..5)** indicando il numero sotto il quale è stato salvato il valore di “Pre-Tare”. Verrà visualizzato a intermittenza il valore di massa che vi è stato salvato.
In più, sotto i simboli di “PRE-TARE” e “NET”sarà visualizzato il triangolo lampeggiante ▲.

⇨ Utilizzare il valore premendo il tasto ENTER.

Il valore sarà visualizzato quale valore negativo, preceduto cioè dal segno di “meno”.

⇨ Mettere una persona a sedersi o a stare sulla bilancia. Adesso sarà visualizzato il valore della massa della persona pesata.

⇨ Per ritornare alla modalità di pesata, liberare la bilancia e premere il tasto “PRETARE”.

**Stampa del valore dalla memoria di PRE-TARE**

⇨ Premere il tasto PRE-TARE, finché sul visualizzatore sarà visualizzato il simbolo “ni” (M).

⇨ Premendo brevemente il tasto PRINT viene attivata la stampa dei valori salvati nelle 5 celle di memoria.

Esempio:

| | |
|---|---|
| M1 | 0.0 kg |
| M2 | 7.0 kg |
| M3 | 10.0 kg |
| M4 | 30.0 kg |
| M5 | 50.0 kg |

## 11.6 Funzione di stampa

Per la stampa serve il cordone d’interfaccia RS232 disponibile quale equipaggiamento opzionale che viene connesso con una spina rotonda nella parte posteriore del terminale (a tal fine bisogna svitare le due viti laterali, togliere il visualizzatore, inserire il cordone e riavvitare il visualizzatore).

Per usi medici all’interfaccia si possono collegare solo dispositivi accessori conformi alla norma EN 60601-1.

Se la bilancia si trova in modalità di pesata, dopo che è stato premuto il tasto **PRINT**, mediante l’interfaccia saranno esportati i dati definiti, riportati qui di seguito. È un sistema standarizzato di emissione dati che non può essere modificato.

Esempio:

| | |
|---|---|
| GROSS WEIGHT (massa lorda) | 88.8 kg |
| TARE WEIGHT (massa di tara) | 2.0 kg |
| NET WEIGHT (massa netta) | 86.8 kg |
| PATIENT HEIGHT (altezza paziente) | 188.5 cm |
| PATIENT B.M.I. (indice BMI paziente) | 24.4 |

### 11.6.1 Parametri dell'interfaccia RS232

I parametri dell'interfaccia della bilancia si devono impostare con lo strumento acceso. La modifica dei parametri non è possibile.

| | |
|---|---|
| BAUD RATE (velocità di trasferimento dati in bauds) | 9600 bps |
| PARITY CHECK (controllo di parità) | manca |
| DATA LENGTH (lunghezza dati) | 8 bit |
| STOP BIT (bit di stop) | 1 bit |
| HANDSHAKE | manca oppure<br>Xon/Xoff |
| DATA CODE (codice dati) | ASCII |

# 12 Manutenzione , conservazione in stato di efficienza, smaltimento

## 12.1 Pulizia

Prima di cominciare la pulizia dello strumento, bisogna scollegarlo dalla rete di alimentazione elettrica.

Non si devono usare mezzi di pulizia agressivi (solventi, ecc.). Conviene pulire lo strumento esclusivamente con un panno imbevuto di lisciva di sapone o detersivo. Durante la pulizia occorre badare a non far penetrare l'acqua dentro lo strumento. Al termine della pulizia essicare la bilancia con un morbido strofinaccio secco. Particelle inquinanti vanno eliminate immediatamente.

Disinfezione

Sono ammessi alla pulizia i seguenti mezzi:

- alcol denaturato;
- Kohrsolin 2%;
- Sokrena, soluzione 1%;
- Sagrotan 5%;
- Gigasept 5%.

Al fine di prevenire l'inquinamento incrociato (micosi, ...) il sedile della bilancia si deve pulire regolarmente.
Raccomandazione: pulire il sedile dopo ogni pesata che possa causare un inquinamento (p.es. durante le pesate con contatto diretto con la pelle).

Non spruzzare sulla bilancia mezzi disinfettanti.

Fare attenzione a che i mezzi disinfettanti non penetrino dentro la bilancia.

Pulire lo sporco immediatamente.

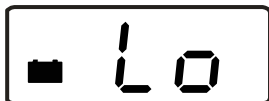
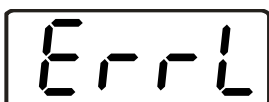
## 12.2 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza

Il servizio e la manutenzione dell'impianto possono essere affidati solamente al personale addestrato e autorizzato dalla ditta KERN.
Prima di aprire la bilancia, bisogna scollegarla dalla rete di alimentazione.

## 12.3 Smaltimento

Lo smaltimento dell'imballaggio e dello strumento dev'essere eseguito conformemente alla legge nazionale o regionale essente in vigore nel luogo dell'utilizzazione dello stesso.

## 13 Messaggi di errore

**Indicazione** | **Descrizione**

Livello di carica della batteria è troppo basso.
Sostituire le batterie o collegare la bilancia alla rete di alimentazione mediante alimentatore di rete.

**Carico insufficiente**
Massa sul piatto della bilancia è troppo piccola.
Aumentare la massa.
Se il messaggio di errore si mantiene, darne comunicazione al rappresentante commerciale.

**Sovraccarico**
Peso sul piatto della bilancia troppo grande.

**Errore di software**
Contattare il rappresentante commerciale.

## 14 Soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie

Nel caso di disturbi nella realizzazione del programma, la bilancia dev'essere spenta per un momento e, quindi, ricominciare la pesata.

| **Disturbo:** | **Causa possibile:** |
| --- | --- |
| Indicatore di massa non si accende | ▪ Bilancia non è accesa.<br>▪ Collegamento con la rete di alimentazione è interrotto (cavo di alimentazione non connesso/danneggiato).<br>▪ Verificare il fusibile di alimentatore di rete / dioda verde LED accanto al fusibile è accesa.<br>▪ Affievolimento della tensione di rete.<br>▪ Batterie inserite non correttamente o scariche.<br>▪ Manca batteria. |
| Indicazione della massa cambia in continuo. | ▪ Corrente dell'aria/movimento dell'aria.<br>▪ Vibrazioni del tavolo/piano d'appoggio.<br>▪ Sedile/ piatto della bilancia tocca corpi estranei o è montato non correttamente.<br>▪ Campi elettromagnetici/cariche statiche (collocare la bilancia in altro posto/se possibile, spegnere l'impianto che causa i disturbi). |
| Risultato di pesata è in modo evidente erroneo | ▪ Indicatore di bilancia non è azzerato.<br>▪ Calibrazione non corretta.<br>▪ Si verificano forti sbalzi di temperatura.<br>▪ Bilancia non è messa in bolla.<br>▪ Campi elettromagnetici/cariche statiche (collocare la bilancia in altro posto/se possibile, spegnere l'impianto che causa i disturbi). |

In caso di visualisazione di altri messaggi di errore, spegnere e riaccendere la bilancia. Se il messaggio di errore si mantiene, darne notiza al produttore.

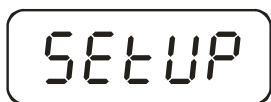
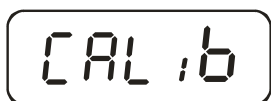
# 15 Legalizzazione

Se la bilancia è legalizzata, allora sulla sua cassa o dentro di essa l'ufficio di legalizzazione o il produttore mettono il marchio di legalizzazione e uno o più piombini che vengono distrutti, se si tolgono. La calibrazione della bilancia è, quindi, impossibile senza perdita dei piombini.

## 15.1 Calibrazione

Assicurare le condizioni stabili d'ambiente e garantire il tempo richiesto di riscaldamento (vedi il capitolo 1), al fine di stabilizzare la bilancia.

Nel caso di bilance legalizzate la calibrazione è bloccata con un interrutore. Al fine di eseguire la calibrazione l'interrutore va messo in posizione di calibrazione (posizione intermedia, vedi il capitolo 15.2).

| Indicazione | Descrizione |
|---|---|
|  | ⇨ Accendere la bilancia premendo il tasto . |
|  ⇩ UNIT | ⇨ Premere il tasto →0← per circa 3 secondi; sul visualizzatore comparirà il simbolo "SETUP" (Impostazione) e, quindi, "UNIT" (Unità). |
|  | ⇨ Premere il tasto TARE così frequentemente, finché sarà visualizzato il simbolo "CAL iB". |
|  | ⇨ Premere il tasto HOLD; sarà visualizzato il simbolo "CAL U". |
|  | ⇨ Premere il tasto TARE;<br>in alto, a sinistra del visualizzatore dev'essere visualizzato il triangolo TARE.<br>Se così non è, premere di nuovo il tasto TARE. |

⇨ Premere il tasto HOLD così frequentemente, finché sarà visualizzato il simbolo “CAL 0”.

⇨ Premere il tasto TARE;
sul visualizzatore sarà visualizzato un valore numerico.

⇨ Successivamente premere il tasto ENTER,
finché sarà visualizzato il simbolo “CAL 0”.

⇨ Premere il tasto HOLD;
sarà visualizzato il simbolo “CAL 5”.

⇨ Premere il tasto TARE.
Inserire il valore richiesto della massa di calibrazione (vedi il capitolo 1, “Dati tecnici”);
A tal fine scegliere la cifra da cambiare premendo il tasto HOLD, e premendo il tasto TARE scegliere il suo valore numerico.

⇨ Confermare la scelta premendo il tasto ENTER.

⇨ Mettere con precauzione la massa di calibrazione al centro del piatto della bilancia; sul visualizzatore sarà visualizzato il valore numerico.

⇨ Premere il tasto ENTER.
Il processo di calibrazione è iniziato.

Al termine di calibrazione riuscito, la bilancia sarà ricommutata in modo automatico in modalità di pesata e allora sarà visualizzato il valore della massa di calibrazione.

Togliere la massa di calibrazione.

| i | Nel caso di bilance di legalizzazione, inserire la bilancia e mettere l’interruttore di calibrazione in posizione di legalizzazione. |
|---|---|

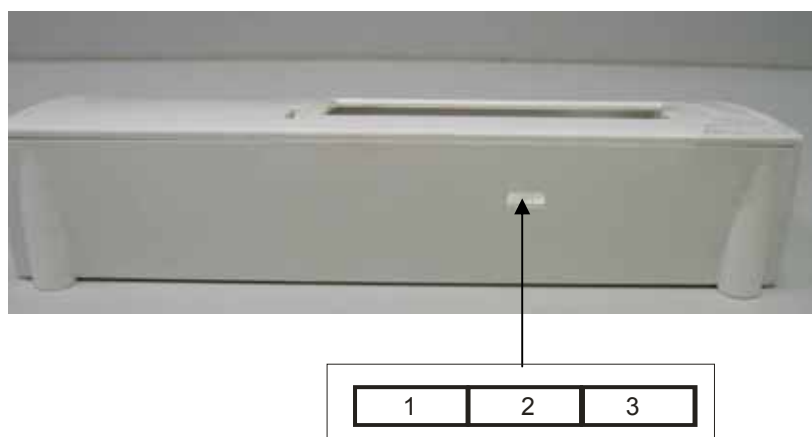
## 15.2 Tasto per la calibrazione e piombini

Al termine della legalizzazione della bilancia, in determinati posti di essa saranno messi i piombini.

Legalizzazione della bilancia senza i piombini non è valida.

**Ubicazione dei piombini:**

1. Parte posteriore
2. Vano batterie

**Posizione del commutatore per la calibrazione:**

| Posizione del commutatore per calibrazione | Stato |
|---|---|
| 1. a sinistra | Non documentato. |
| 2. in mezzo | Posizione di calibrazione — calibrazione è possibile. |
| 3. a destra | Posizione di legalizzione — blocco di calibrazione. |

## 15.3 Verifica delle impostazioni della bilancia relativi alla sua legalizzazione

Allo scopo di mettere la bilancia in funzione di calibrazione, bisogna metterla in modalità di servizio. A tal fine il commutatore di calibrazione va messo in posizione di calibrazione.

La modalità di servizio consente di cambiare tutti i parametri della bilancia. I parametri di servizio non si devono cambiare, perché ciò potrebbe influire sulle impostazioni della bilancia.

### 15.3.1 Consultazione del menu in modalità di servizio (commutatore di calibrazione in posizione di calibrazione)

La consultazione serve esclusivamente alla verifica dei parametri impostati da parte di uffici di legalizzazione autorizzati.
Si possono modificare solo i parametri della funzione di spegnimento automatico “A.OFF” e del segnale acustico “bUrr”.

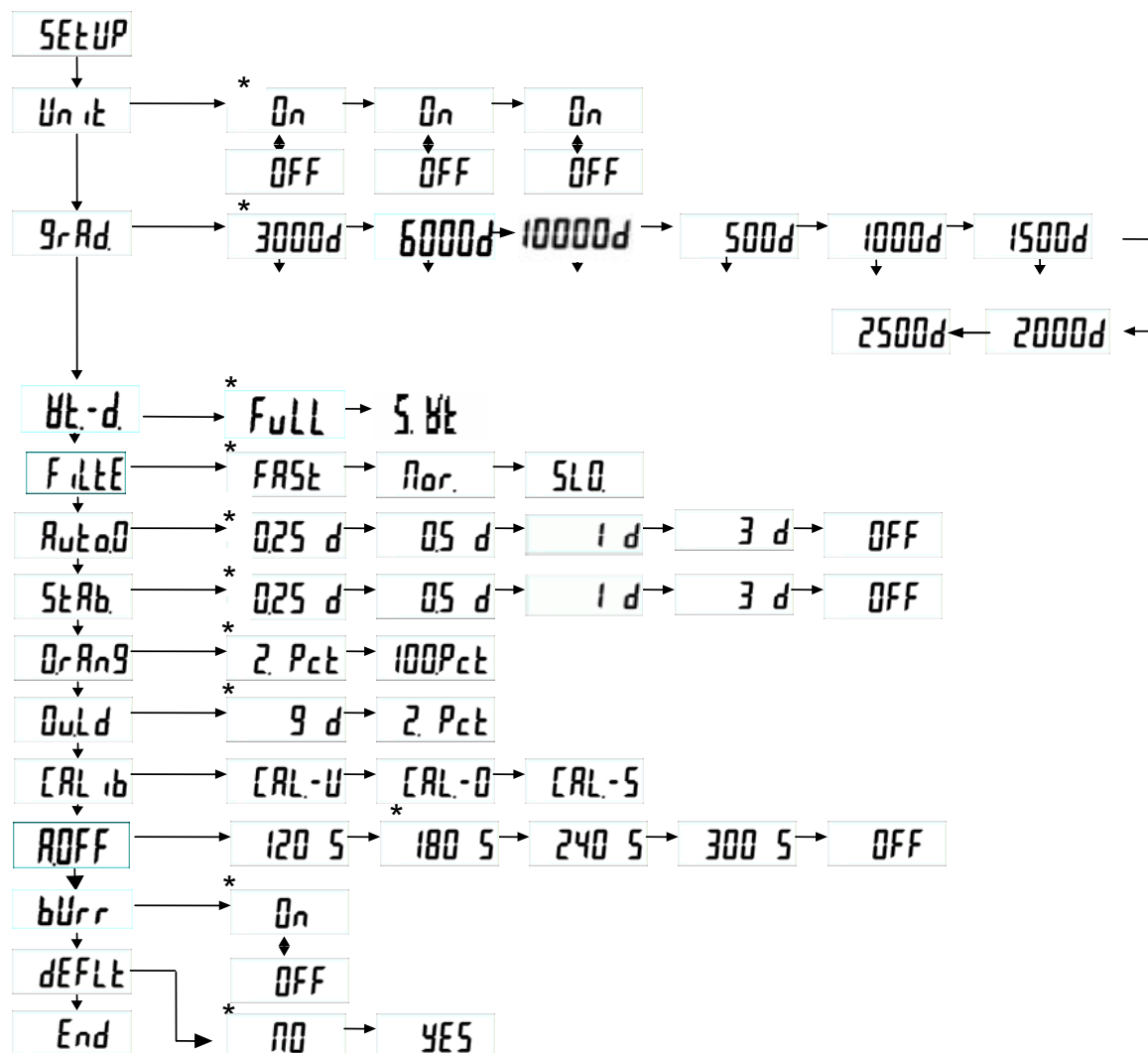
## 15.4 Navigazione nel menu

- ⇨ Con la bilancia accesa tenere premuto per circa 3 secondi il tasto [→0←], finché sul visualizzatore saranno visualizzati in sequenza i simboli “SETUP” (Impostazioni) e “UNIT” (Unità).
- ⇨ Premere il tasto [TARE] così frequentemente da far visualizzare la funzione richiesta.
- ⇨ Confermare la funzione scelta premendo il tasto [HOLD]. Sarà visualizzato il primo parametro.
- ⇨ Premendo il tasto [HOLD] selezionare il parametro e confermare la scelta premendo il tasto [TARE].

### 15.4.1 Uscita dal menu e memorizzazione delle impostazioni

- ⇨ Premere il tasto [TARE] così frequentemente da far visualizzare il simbolo “END” (Fine).
- ⇨ Confermare la scelta premendo il tasto [HOLD].

La bilancia sarà automaticamente ricommutata in modalità di pesata.

Si effettua la selezione premendo i tasti HOLD - → e TARE - ↓

* Impostazione di stabilimento.

**Descrizione**

| | |
|---|---|
| Unit | Unità di pesata: kg |
| gRAd. | Grandezza di scala, campo di pasata (mass.) e precisione di lettura (d) |
| Wt.-d. | Selezione di bilancia multicampo / a campo unico |
| FuLL | Bilancia a campo unico |
| S-Wt | Bilancia multicampo |
| FiLtE | Filtro: veloce / normale / lento |
| Auto.0 | Inseguimento automatico dello zero: 0,25 d/ 0,5 d/ 1 d/ 3 d/ OFF (SPEGN.) |
| StAb. | Campo di stabilizzazione: 0,25 d/ 0,5 d/ 1 d/ 3 d/ OFF (WYŁ.) |
| 0.rAng | Campo di zero: 2% / 100% |
| 0u.Ld | Campo di sovraccarico: 9 d / 2% |
| CALib | Calibrazione |
| A.0FF | Funzione Auto off (spegnimento automatico): 120 s / 180 s / 240 s / 300 s / OFF (SPEGN.) |
| bUrr | Segnale acustico: ON/OFF (ACC./ SPEGN.) |
| dEFLt | Ripristino delle impostazioni di stabilimento (impostazioni default) |
| End | Uscita dal menu |

## 15.5 Periodo di validità della legalizzazione (stato attuale in Germania)

| | |
|---|---|
| ▪ Bilance pesapersone usate in ospedali | 4 anni |
| ▪ Bilance pesapersone, se collocate fuori di ospedali | senza termine |
| ▪ Bilance per neonati e bilance meccaniche per neonati | 4 anni |
| ▪ Bilance da letto | 2 anni |
| ▪ Bilance per carrozzelle | 2 anni |

- Si annoverano fra ospedali anche cliniche di riabilitazione e reparti di salute (legalizzazione valida per 4 anni).
- Non si considerano ospedali stazioni di dialisi, case di cura, studi medici (validità di legalizzazione senza termine).

(Dati forniti sulla base di: “Ufficio di legalizzazione informa, bilance in medicina”).